

Herstel na inspanning na eiwitinname in gezonde jongeren

Gepubliceerd: 26-03-2012 Laatste bijgewerkt: 30-04-2024

Om te bepalen of de inname van gehakt rundvlees is even effectief als inname van een koemelk eiwit drank in het stimuleren van na weerstand oefening spier eiwitsynthese prijzen voor jonge mannen.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Eiwit- en aminozuurmetabolismestoornissen NEG
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON37718

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

vlees Melk

Aandoening

- Eiwit- en aminozuurmetabolismestoornissen NEG
- Spieraandoeningen

Synoniemen aandoening

leeftijdsgebonden spierverslies, sarcopenia

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Medisch Universitair Ziekenhuis Maastricht

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: eiwit soort, hypertrofie, Krachttraining, spier

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Het belangrijkste eindpunt van de studie is de spier eiwitsynthese, uitgedrukt als fractionele synthetische rate (FSR). Om de FSR bepalen, zal de volgende parameters worden gemeten in bloed en spierweefsel:

Plasma-en spier vrij fenylalanine-concentratie (uitgedrukt in mmol / L)

Plasma verrijking van L-[ring-2H5] fenylalanine (uitgedrukt als mol procent overschot (MPE))

Muscle eiwit gebonden verrijking van de L-[ring-2H5] fenylalanine (uitgedrukt als MPE)

L-[ring-2H5] fenylalanine verrijking van de spier vrij aminozuur pool (uitgedrukt als MPE)

Secundaire uitkomstmaten

Secundaire eindpunten omvatten het hele lichaam eiwit omzet, eiwit vertering en absorptie kinetiek en nitraat / nitriet-analyse. De volgende parameters zullen worden berekend:

Exogene fenylalanine tempo van uiterlijk en plasma beschikbaarheid van fenylalanine.

Totale prijs van fenylalanine verschijnen en verdwijnen (= eiwit omzet)

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Weerstand uit te oefenen en eiwit inname kunnen afzonderlijk en samen zorgen voor spiereiwit synthese tarieven te stimuleren. Deze synergie van de spieren en eiwit inname vormt de basis voor de opleiding-gemedieerde hypertrofie. Veel arbeiders hebben gemanipuleerd na het sporten eten paradigma's in een poging om de 'optimale' bron van eiwitten te bepalen om te consumeren om spiereiwit aanwas te ondersteunen. Originele werk werd uitgevoerd met behulp van intraveneuze infusie van gemengde aminozuren of bolus inname van mengsels van kristallijne aminozuren, maar consumeren vrije aminozuren komt zelden voor in normale dieet situaties. Op dit moment is er een grote interesse in het bestuderen van de capaciteit van de zuivel-eiwitten aan postexercise spier eiwitsynthese tarieven stimuleren en training-gemedieerde hypertrofie te bevorderen. Zuivel-eiwitten vormen een aantrekkelijke bron van eiwitten voor onderzoekers om te studeren, omdat ze snel verteerd / opgenomen en bevatten een hoge verhouding van essentiële aminozuren, vooral leucine. Beide van deze kenmerken, snelheid van de spijsvertering / absorptie en piek amplitude in leucinemia, zijn fundamenteel voor de maximale stimulatie van de eiwitsynthese tarieven na eiwit inname. Echter zeer weinig bekend over de effecten van andere vormen van hoogwaardige dierlijke eiwitten, zoals rundvlees, op het stimuleren van na het sporten spier eiwitsynthese tarieven. Rundvlees wordt beschouwd als een van hoge kwaliteit en op grote schaal gegeten eiwitbron. Belangrijk is dat een 113-g portie rundvlees bevat 30 gram eiwit (~ 10 g essentiële aminozuren; ~ 2 g leucine) en is vergelijkbaar in aminozuur samenstelling met die van melkeiwitten. Zeker, sommige aanwijzingen dat het synergetische effect van de oefening en het voeden van spier eiwitsynthese tarieven is nog steeds duidelijk na consumptie van rundvlees. Echter, de arbeiders niet vergelijken met deze reactie op een groep die een alternatief van hoge kwaliteit isonitrogenous-gematchte dierlijke eiwitbron verbruikt. Als gevolg hiervan kan alleen worden gespeculeerd op het vermogen van rundvlees naar spier eiwitsynthese tarieven in vergelijking met melkeiwitten tijdens postexercise herstel te stimuleren.

In de huidige studie willen we de invloed van enkele maaltijd-achtige hoeveelheid van gehakt vlees of zuivelproducten van melk op de spijsvertering en de absorptie kinetiek en postexercise spier eiwitsynthese tarieven te bepalen. Deze studie zal de eerste zijn om direct twee meest geconsumeerde eiwitrijke levensmiddelen vergelijken op spier eiwitsynthese prijzen voor gezonde jonge mannen. Deze informatie wordt als zeer relevant voor het ontwikkelen van nutritionele interventies voor het behoud en de toekomstige

spiermassa.

Doel van het onderzoek

Om te bepalen of de inname van gehakt rundvlees is even effectief als inname van een koemelk eiwit drank in het stimuleren van na weerstand oefening spier eiwitsynthese prijzen voor jonge mannen.

Onderzoeksopzet

De huidige studie maakt gebruik van een cross-over design. In totaal zullen 12 gezonde jonge mannelijke proefpersonen worden opgenomen in de studie. Onderwerpen zullen willekeurig worden toegewezen aan gehakt vlees of melk te consumeren tijdens het proces een. Tijdens de test dag, zullen onderwerpen uit te voeren leg extension uit te oefenen en onmiddellijk daarna verbruiken 35 g eiwit hetzij als gehakt of melk. Ongeveer twee weken later onderwerpen keert terug naar het laboratorium voor de identieke experimentele procedures als proef 1, die oefening die is uitgewerkt af te stemmen op proef 1 en het verbruik van alternatieve eiwitbron, die niet werd geconsumeerd in een proef omvat.

Onderzoeksproduct en/of interventie

eiwit type, van runderen melk of gehakt rundvlees

Inschatting van belasting en risico

De risico's zijn in deelname aan dit experiment zijn minimaal. Inbrengen van de katheter in een ader is vergelijkbaar met een normale bloeddruk te trekken en het enige risico is van een kleine lokale hematoom. Minimaal risico geldt ook voor biopsie van de spier. De incisie gemaakt voor het verkrijgen van de spier biopsie zal worden uitgevoerd door een ervaren arts en zal volledig genezen. Binnen onze onderzoeksgroep hebben we ruime ervaring met het nemen van spier biopsieën. Tijdens de follow-up enkele dagen na het nemen van de biopsie geen complicaties gemeld.

Het melkeiwit dranken bevatten normale nutritionele ingrediënten en om die reden geen vormen geen gezondheidsrisico's. De vacuüm verpakt en pre-gewogen vlees maaltijden zijn normale voedingsmiddelen en zijn vrijgegeven voor menselijke consumptie. De gelabelde aminozuren tracers toegepast in dit experiment zijn niet radioactief en zijn volledig veilig. De productie van de tracers voor intraveneuze toediening zal plaatsvinden in een steriele omgeving volgens de GMP-richtlijnen.

Er zijn geen complicaties geassocieerd met de procedure van een DEXA scan. Het niveau van de straling die vrijkomt tijdens een DEXA is zeer laag, <1 microSv.

Dit is zeer minimale blootstelling in vergelijking met de totale achtergrond stralingsniveau per jaar in Nederland, dat is ongeveer 2,5 mSv / jaar.

Contactpersonen

Publiek

Medisch Universitair Ziekenhuis Maastricht

PO Box 616
6200 MD
NL

Wetenschappelijk

Medisch Universitair Ziekenhuis Maastricht

PO Box 616
6200 MD
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

mensen
De leeftijd van 18-35 jaar
Gezonde, recreatief actief

BMI <25 kg/m²

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

roken

Allergie voor melk eiwitten (wei of caseïne)

vegetariërs

vrouwelijk

artritis voorwaarden

Een geschiedenis van de neuromusculaire problemen

Eerdere deelname in aminozuur tracer studies

Onderzoeksopzet

Opzet

Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Blinding:	Open / niet geblindeerd
Controle:	Geen controle groep
Doel:	Preventie

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	03-05-2012
Aantal proefpersonen:	12
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	26-03-2012
Soort:	Eerste indiening

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
Ander register	METC 11-3-088
CCMO	NL38849.068.11